

Jugendliche als Co-Forschende

LARA LÄUBLI

Eine Website mit Informationen zum Schweizer Schulsystem für Eltern, ein Treff für Jugendliche mit Migrationshintergrund, wo sie sich zu Rassismus oder Diskriminierung austauschen können, oder eine Informationsveranstaltung zum Leistungsdruck in der Schule: Diese Ideen haben Jugendliche im Rahmen des Projekts «Second Generation – eine partizipative Angebotsentwicklung für Jugendliche der zweiten Generation» vom Institut für Vielfalt und gesellschaftliche Teilhabe des Departements Soziale Arbeit und vom Amt für Gesundheit des Kantons Zug entwickelt.

Letzteres hat das Projekt angestossen, mit dem Ziel, die psychische Gesundheit von Jugendlichen der zweiten Generation zu fördern. Dazu zählen Personen, die in der Schweiz geboren wurden, aber mindestens einen Elternteil mit Migrationshintergrund haben. Gemäss Statistik trifft dies auf die Hälfte aller Kinder und Jugendlichen in der Schweiz zu.

Ergebnisoffenes Vorgehen

Welche Themen die Jugendlichen beschäftigen und was für Angebote es für sie braucht, war Gegenstand der ersten Projektphase. «Bei der partizipativen Forschung wird die Zielgruppe in den Entwicklungsprozess einbezogen. Dabei ist das Ergebnis völlig offen. Das ist ein wichtiges Element dieser Art von Forschung», erklärt Projektleiterin Dilyara Müller-Suleymanova. Das Forschungsteam arbeitete mit neun Jugendlichen der zweiten Generation als Co-Forschenden zusammen, deren Wurzeln auf verschiedenen Kontinenten liegen. Sie wurden in wissenschaftlicher Datenerhebung



geschult und führten anschliessend Interviews mit Personen aus ihrem Umfeld. Mit diesem sogenannten Citizen-Science-Ansatz helfen junge Menschen, Erkenntnisse für die Wissenschaft zu sammeln, und gestalten Inhalte eines Forschungsprojekts mit.

Bei der Ideenfindung und Entwicklung des Angebots arbeitete das Team mit der Design-Thinking-Methode. «Die Jugendlichen bestimmten die Inhalte selbst und wir Erwachsenen begleiteten lediglich den Prozess», blickt Müller-Suleymanova zurück. Entstanden sind die Ideen der Website, des Jugendtreffs sowie der Informationsveranstaltung in der Schule. Mindestens eine dieser Dienstleistungen soll durch die Integrationsfachstelle des Kantons Zug in die Praxis umgesetzt werden.

Die Zusammenarbeit mit dem Forschungsteam gab den Jugendlichen nicht nur die Möglichkeit, über ihre Herausforderungen zu

sprechen, sondern auch Einblick in die Forschung zu erhalten. Dies war für einige eine völlig neue Erfahrung, stammten sie doch aus unterschiedlichen sozialen Schichten. Für zukünftige Citizen-Science-Projekte sei das eine wertvolle Erfahrung gewesen, sagt Müller-Suleymanova. «Wir mussten herausfinden, wie man die Jugendlichen am besten abholt und ins Projekt involviert.» Dazu gehörten auch organisatorische Fragen: Wie viel Zeit können sie aufwenden? In welchem Abstand sind Austausche sinnvoll? «Es zeigte sich, dass ein genauer Zeitplan für die Datenerhebung hilfreich ist.» Solche Erkenntnisse fliesen nun wieder in die Forschung zurück – zum Beispiel in Form einer wissenschaftlichen Publikation – wenn möglich zusammen mit den Jugendlichen. ■

Als Einstieg wurden anhand der eigenen Erfahrungen der Jugendlichen relevante Themen identifiziert, die darauf zusammen mit ZHAW-Forschenden in Gruppendiskussionen vertieft wurden.



➤ **Projekt «Second Generation»**

Weitere Informationen auf der ZHAW-Website

Wie ein Spiel zur Energiewende entsteht

Die Teenager sind in Vierergruppen mit Tablets im Sulzerareal in Winterthur unterwegs. Ihre Mission: die Energiewende in der Stadt voranbringen. Auf den Tablets erscheinen je nach Standort knifflige Aufgaben, die sie lösen müssen, um die Challenge rechtzeitig zu meistern. Doch sie sind nicht allein – Bösewicht Dioxis, der fest an die Macht fossiler Energien glaubt, stellt sich ihnen in den Weg und will die Pläne der guten Druidin Solai sabotieren.

So könnte das Augmented-Reality-Spiel «SOLAI – Tale of Transition» dereinst aussehen. Noch ist das Projekt, welches das Institut für Nachhaltige Entwicklung und das Institut für Umwelt und Natürliche Ressourcen in Zusammenarbeit mit Berufsfachschulen sowie der Agentur für Wissenschaftskommunikation «catta» erarbeiten, in Entstehung. «Die Jugendlichen im Alter zwischen 12 und 18 Jahren sollen sich spielerisch Wissen zum Thema Dekarbonisierung aneignen und Technologien für die Energiewende kennenlernen», sagt Projektleiterin Juliana Zapata. Das Projektteam setzt auf die «User-Centered-Design-Methode» – ein interaktiver Forschungsansatz, bei dem die Zielgruppe aktiv in den Entwicklungsprozess eingebunden wird. In einem Workshop nahm das Team die Jugendlichen deshalb genau unter die Lupe: Was bewegt sie? Wie würden sie das Thema umsetzen? Mit Kreativmaterialien wie Lego brachten sie ihre Ideen zum Ausdruck, und Stück für Stück entstan-

den Story und Inhalte des Spiels. Die Zielgruppe so zu involvieren, sei entscheidend, erklärt Zapata: «Das Spiel ist für die Jugendlichen nur spannend, wenn wir ihre Sprache sprechen.»

Auch bei den anschliessenden Tests brachten Jugendliche aus verschiedenen Berufsschulen regelmässig ihr Feedback ein. «Die Inputs waren unglaublich inspirierend und haben sich gut ergänzt», erzählt Zapata. Und auch die Schülerinnen und Schüler waren begeistert, ein Spiel mitgestalten zu dürfen. Durch die Zusammenarbeit mit der Zielgruppe hat sich das Team die Messlatte hoch gelegt: «Diese Generation kennt sich bestens mit Games aus und hat klare Erwartungen an ein Spiel», erklärt die Forscherin. So waren sie sich schnell einig: Ein Bösewicht im Spiel ist ein Muss, und die Möglichkeit, im Team zu spielen, darf auf keinen Fall fehlen. Die technische Umsetzung dieser Anforderungen, insbesondere des Multiplayer-Modus, erweist sich jedoch als Herausforderung. Es liegt also noch einiges an Arbeit vor dem Team, bevor die Testphase Ende Jahr abgeschlossen werden kann.

■ LARA LÄUBLI



► SOLAI – Tale of Transition

Weitere Informationen auf der ZHAW-Website

Biodiversität per App überwachen

Auf einer Wanderung das Handy zücken, in die Wiese halten, dabei erfahren, welche Heuschreckenarten sich da tummeln, und erst noch zum Biodiversitätsmonitoring beitragen – dies möchten Tobias Peter und Matthias Nyfeler vom Departement Life Sciences und Facility Management ermöglichen. Sie arbeiten an zwei Forschungsprojekten, die vom ZHAW Digital Futures Fund gefördert werden. In beiden geht es um die Überwachung von Heuschrecken mit künstlicher Intelligenz. Orthopteren, wie die Heuschrecken in der Wissenschaft heissen, eignen sich aus zwei Gründen besonders für diese Art der Forschung. «Zum einen geben sie sehr charakteristische Geräusche von sich, die gut erfasst werden können», sagt Tobias Peter. «Und zum anderen sind sie ein hervorragender Indikator für die Biodiversität, da sie schnell auf Veränderungen der Umgebung reagieren.»

Überprüfung durch Biologen

Ziel der beiden Forschungsprojekte «ChirpNet: AI Grasshopper Biodiversity Monitoring» und «TinyML Heuschrecken Klassifizierung» (Tiny Machine Learning) ist, ein Modell zur akustischen Erkennung von Orthopteren zu entwickeln, das später in eine App für Mobiltelefone integriert werden soll. Um das Modell zu trainieren, arbeiten die Forscher mit Biologinnen und Biologen zusammen, die Aufnahmen von Geräuschen den jeweiligen Heu-

schreckenarten zuordnen. Anschliessend erfolgt der Test im Feld: Wie gut erkennt das Modell die verschiedenen Heuschreckenarten? Dazu wird ein Biologe überprüfen, ob die vom Modell identifizierte Art auch tatsächlich im Gras vorzufinden ist und die Modellvorhersage bestätigt oder ob der Algorithmus korrigiert werden muss.

Bevölkerung miteinbeziehen

Der innovative Ansatz bietet den Vorteil, dass Daten auf Distanz erhoben werden können, ohne die Tiere im Feld zu stören. Zudem können auch Laien ohne Biodiversitätskenntnisse Daten sammeln, wodurch viel mehr Informationen verfügbar sein werden. Noch gibt es allerdings einige Herausforderungen zu bewältigen: Windrauschen, Kuhglocken oder Strassenlärm müssen vom Modell korrekt herausgefiltert werden. Auch soll die App auf möglichst vielen Mobiltelefonen, auch älteren, funktionieren. Klar ist jedoch die Vision: «Wir möchten die Bevölkerung mit diesem Citizen-Science-Ansatz aktiv in die Biodiversitätsforschung einbeziehen. Die Menschen sollen zudem einiges über die Heuschrecken lernen können», sagt Nyfeler. Angedacht ist deshalb, den Nutzenden auch Informationen zur vorgefundenen Art, zum Beispiel zum Schutzstatus oder zum Lebensraum, zur Verfügung zu stellen.

■ LARA LÄUBLI